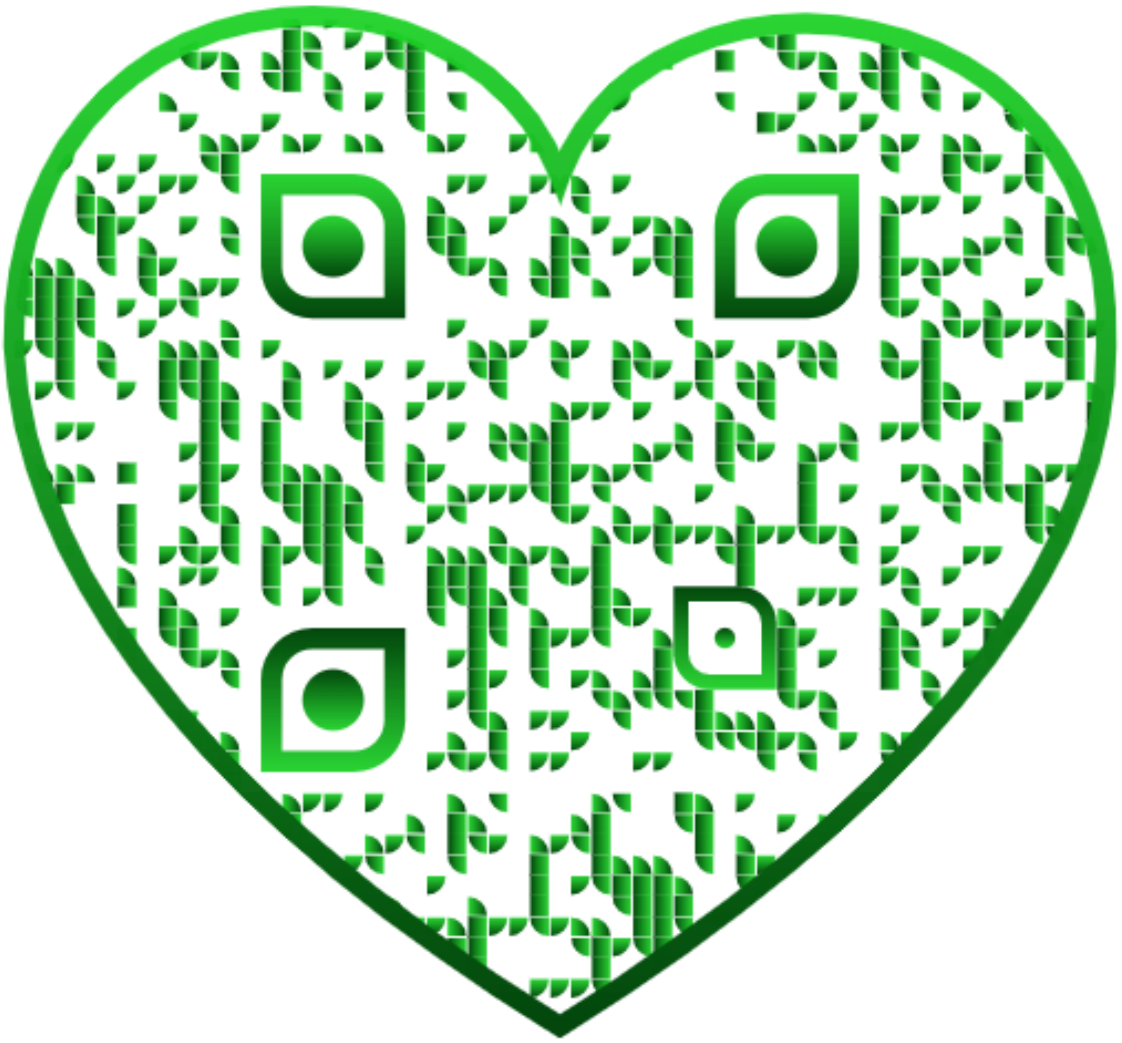
CONSTRUCTION D'UNE EOLIENNE A AXE VERTICALE

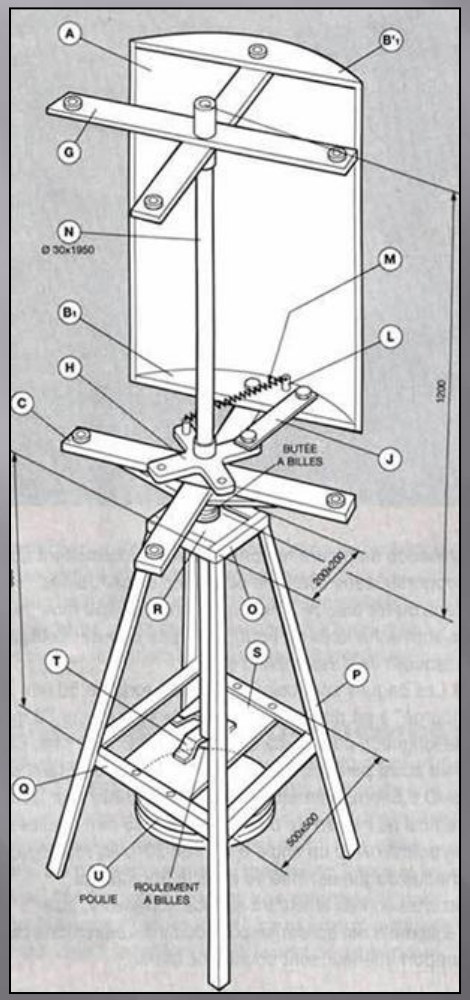
Les 17 élèves de première et terminale BAC PRO MEI
ont travaillé sur ce projet.

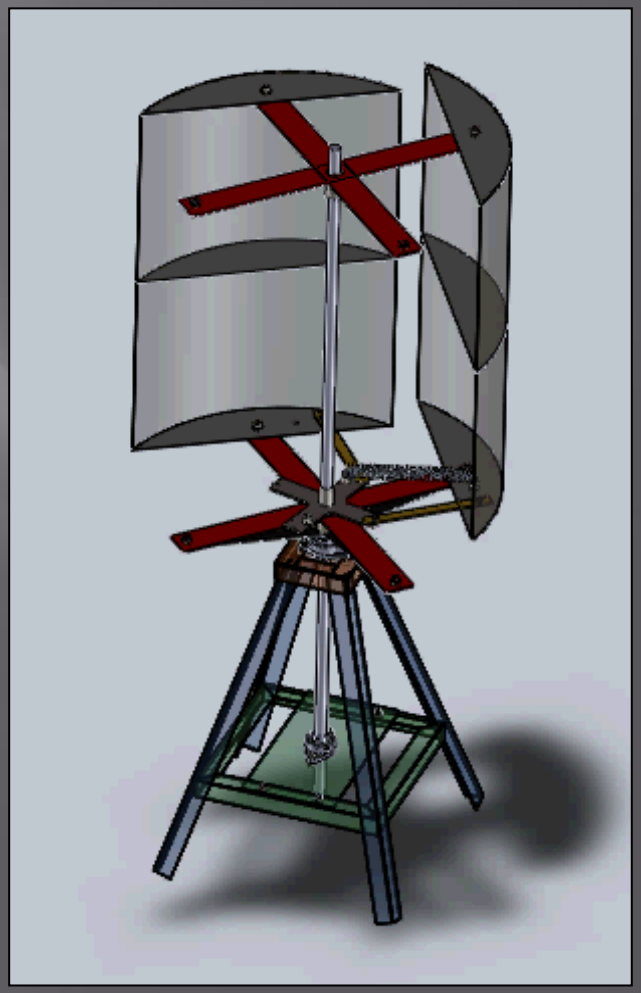
SHOUT
SHARE
IT



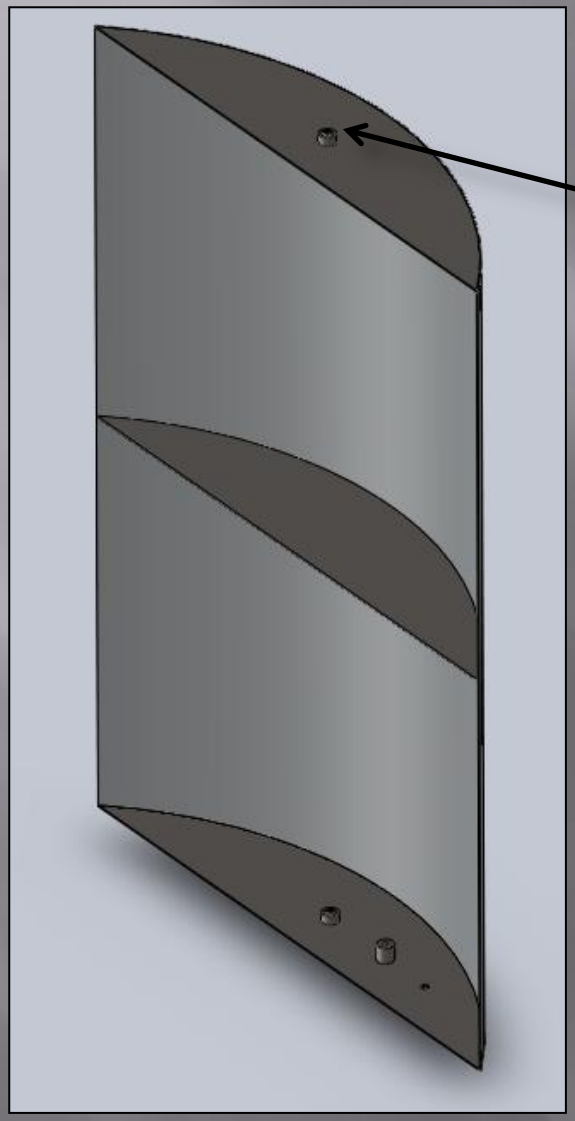
PLANS DE L'EOLIENNE

Nous sommes partis de plans trouvés sur internet que Mr LE PETIT et Mr CHAULET ont amélioré et redessiné sur SolidWorks.

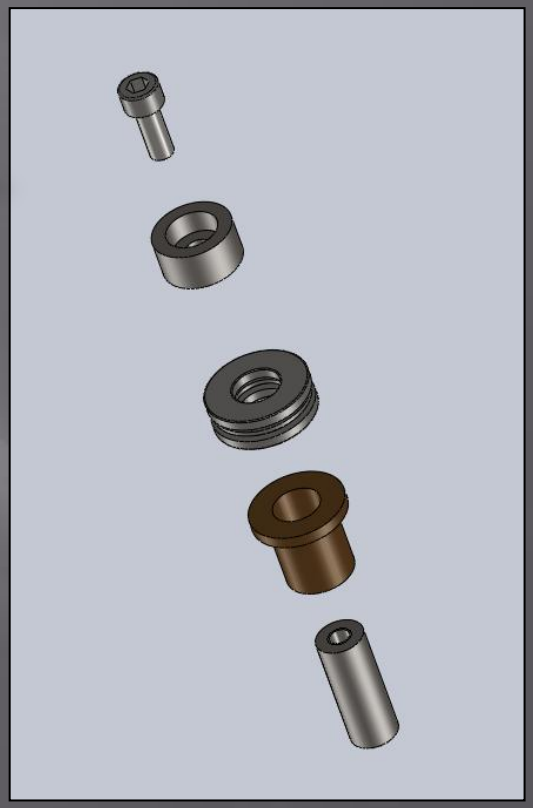




REPRÉSENTATION D’UNE PALE



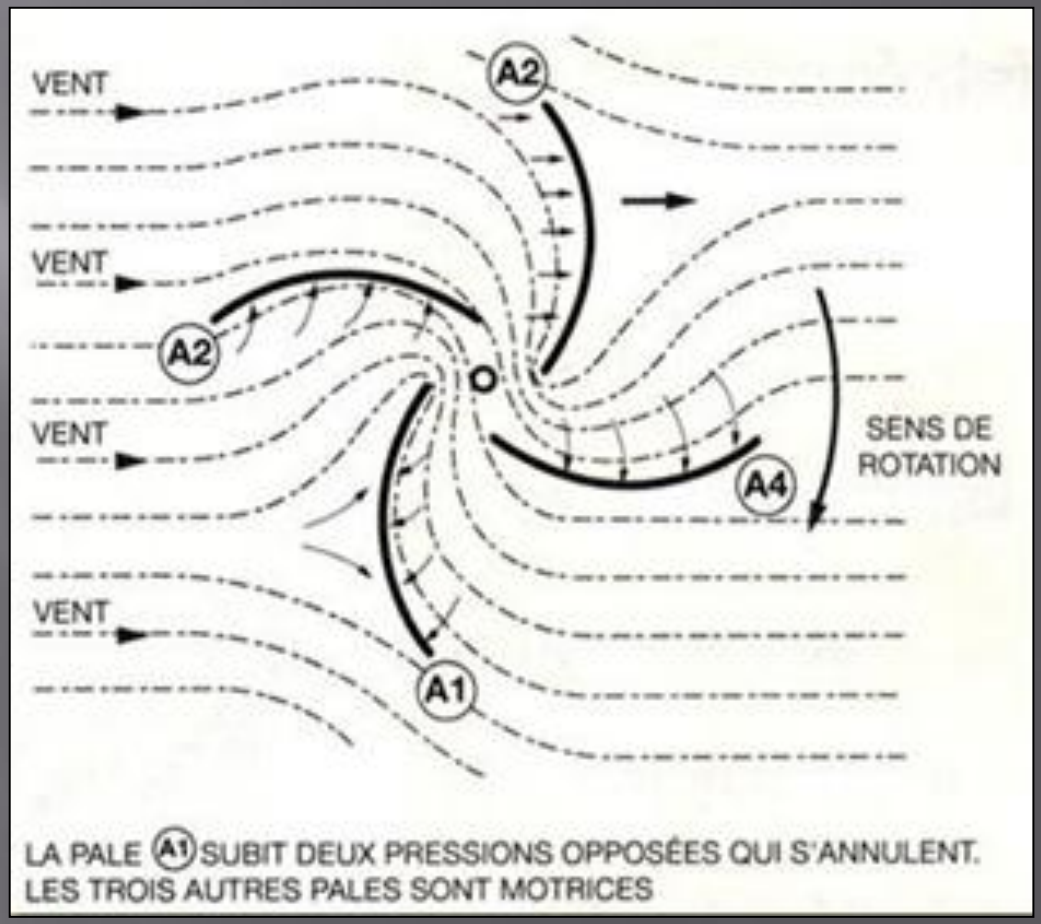
LIAISON MECANIQUE ENTRE UNE PALE ET LE SUPPORT SUPERIEUR



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les quatre pales tournent sous l'action du vent (effet Venturi).

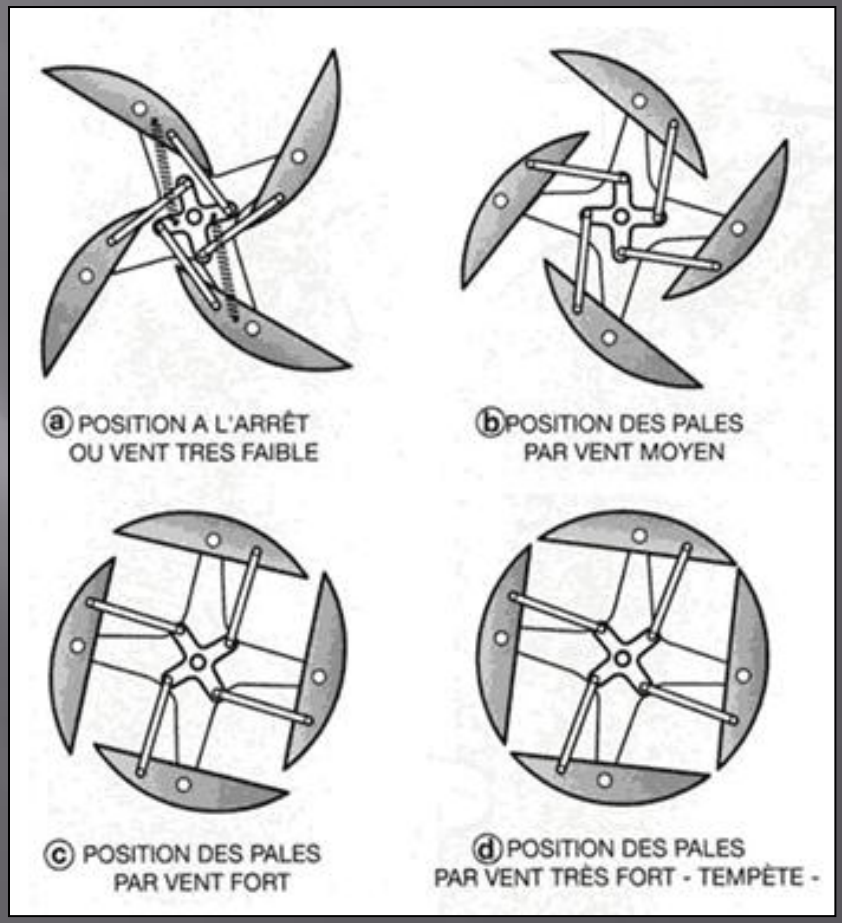
Elles se placent automatiquement dans la meilleure position en fonction de sa force et transmettent ainsi une vitesse constante à l'axe vertical.



Par brise légère, les pales s’ouvrent au maximum.

Lorsque le vent souffle fort, elles tendent à se refermer.

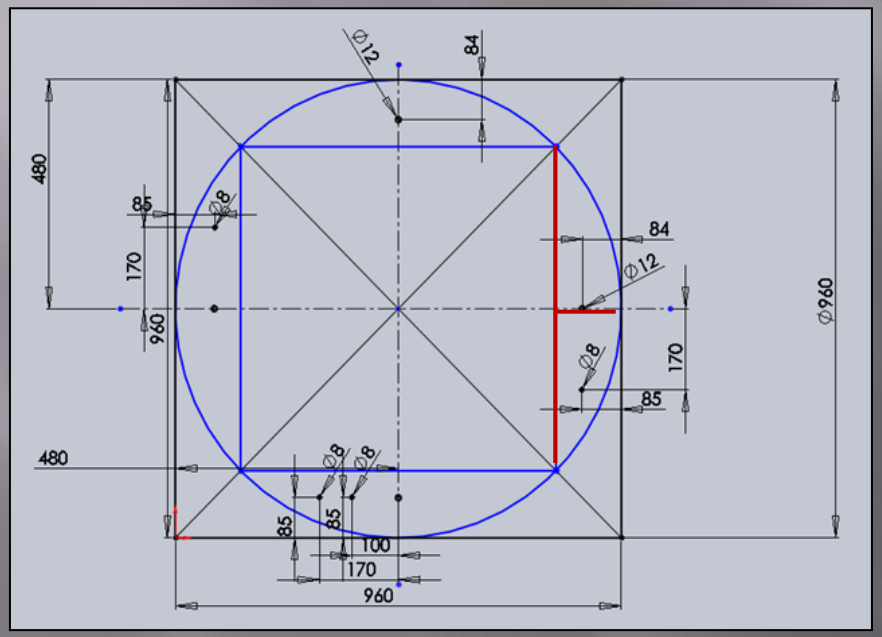
Elles se bloquent automatiquement en cas de forte tempête.


a POSITION A L'ARRÊT OU VENT TRES FAIBLE
b POSITION DES PALES PAR VENT MOYEN
c POSITION DES PALES PAR VENT FORT
d POSITION DES PALES PAR VENT TRÈS FORT - TEMPÊTE -

REALISATION DES GABARITS

Nous avons dû réaliser des gabarits de la forme des renforts de pales afin de faire épouser par la tôle la forme désirée.

Pour cela, nous avons dû faire appel aux mathématiques afin de trouver les cotes manquantes sur les plans.



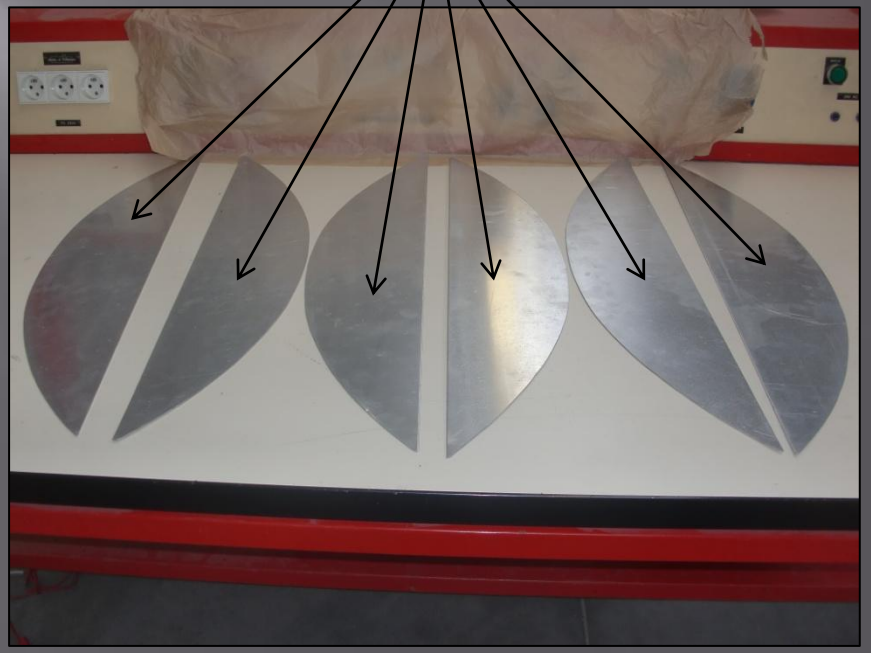
FABRICATION DES PIECES

LES RENFORTS DE PALES

Gabarit

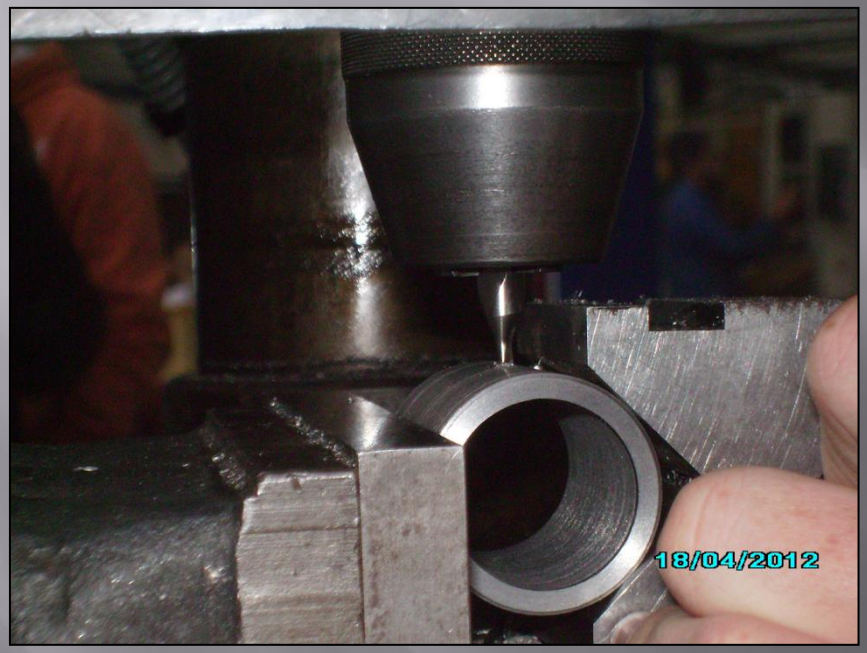
Renforts de pales

Renforts de pales terminés



LES BAGUES

Perçage

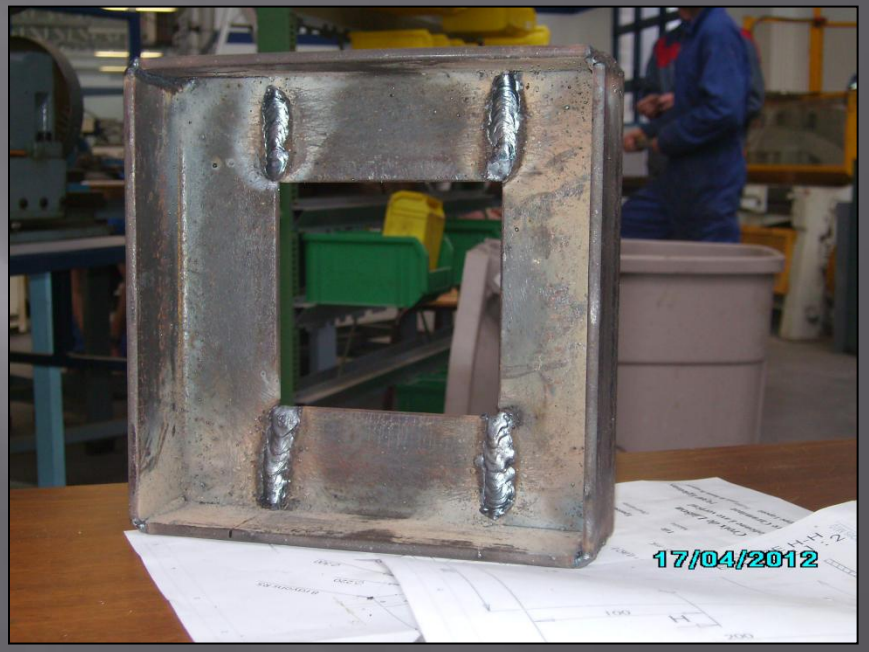


Tournage

LES CROIX DE LIAISON

RESSORTS ET BIELLETTES

SUPPORT SUPERIEUR



ASSEMBLAGE DES PIECES TERMINEES

L'arbre de transmission

La butée à bille

Le support supérieur

Les pieds

Le support inférieur

La croix de liaison supérieure

La croix de liaison inférieure

Le palier supérieur

Le palier inférieur

Il nous reste à fabriquer et à assembler les pales pour terminer la partie mécanique de l'éolienne.